

A - 3906

E

⑤

Int. Cl:

G 06 k, 13/07  
B 65 h, 5/20

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑥

Deutsche Kl.: 42 m6, 13/07  
15 e, 9/07

Behördeneigentum

⑦

## Auslegeschrift 2 255 920

⑧

Aktenzeichen: P 22 55 920.2-53

⑨

Anmeldetag: 15. November 1972

⑩

Offenlegungstag: —

⑪

Auslegetag: 6. Juni 1974

Ausstellungsriorität: —

⑫

Unionspriorität:

⑬

Datum:

—

⑭

Land:

—

⑮

Aktenzeichen:

—

⑯

Bezeichnung:

Vorrichtung zum Transport von kartenförmigen Datenträgern

⑰

Zusatz zu:

—

⑱

Ausscheidung aus:

—

⑲

Anmelder:

Scheidt & Bachmann GmbH, 4070 Rheydt

Vertreter gem. § 16 PatG: —

⑳

Als Erfinder benannt:

Diers, Franz, 4051 Korschenbroich

㉑

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

FR-PS 71 640, Zusatzpatent zur

FR-PS 1 133 826

US-PS 3 010 565

IBM Techn. Disc. Bull., Vol. 4, Nr. 4,

September 1961, S. 5 und 6

DT 2 255 920

## Patentanspruch:

Vorrichtung zum Transport von kartenförmigen Datenträgern innerhalb eines Schreib- und/oder Lesegerätes mit zwei im Abstand voneinander angeordneten, jeweils aus einer Unterwalze und einer Oberwalze bestehenden Walzenpaaren, zwischen denen die Datenträger transportiert werden und von denen mindestens jeweils eine Walze angetrieben und jeweils eine Walze an einem durch eine Feder belasteten Schwinghebel gelagert ist, der um einen zwischen den Walzenpaaren liegenden Bolzen verschwenkbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwinghebel (8, 9) beider Walzenpaare (1, 2; 3, 4) an ihren Enden als formschlüssig ineinandergrifffende Zahnsegmente (8a bzw. 9a) ausgebildet sind.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Transport von kartenförmigen Datenträgern innerhalb eines Schreib- und/oder Lesegerätes mit zwei im Abstand voneinander angeordneten, jeweils aus einer Unterwalze und einer Oberwalze bestehenden Walzenpaaren, zwischen denen die Datenträger transportiert werden und von denen mindestens jeweils eine Walze angetrieben und jeweils eine Walze an einem durch eine Feder belasteten Schwinghebel gelagert ist, der um einen zwischen den Walzenpaaren liegenden Bolzen verschwenkbar ist.

Eine Vorrichtung der voranstehend beschriebenen Art ist in verschiedenen Ausführungen bekannt. So zeigt das IBM Technical Disclosure Bulletin, Vol. 4, Nr. 4, September 1961, auf den Seiten 5 und 6 eine Vorrichtung, bei der die beiden Schwinghebel nicht miteinander verbunden sind, sondern nacheinander von einem Nocken betätigt werden, der mittels eines Handknopfes gedreht wird, um die beiden Oberwalzen von der jeweiligen Unterwalze abzuheben, damit beschädigte Datenträger aus den Führungen entfernt werden können.

Auch die französische Zusatzpatentschrift 71 640 zum französischen Patent 1 133 826 zeigt eine Transportvorrichtung für kartenförmige Datenträger, bei der jeweils eine Walze zweier Walzenpaare gleichzeitig von einem Magneten gegen die jeweils zugehörige Walze gedrückt werden, wozu sie an einem Parallelogramm-Gestänge angeordnet sind. Hierdurch wird der vom Elektromagnet ausgeübte Anpreßdruck gleichmäßig auf beide Walzenpaare verteilt.

Schließlich zeigt die USA-Patentschrift 3 010 565 eine Vorrichtung zur Vergleichsmäßigung des Anpreßdruckes zweier an Schwinghebeln gelagerter Walzenpaare, bei denen beide Schwinghebel durch eine gemeinsame Feder belastet sind.

Die bekannten Vorrichtungen zum Transport kartenförmiger Datenträger besitzen insgesamt den Nachteil, daß sie nur für kartenförmige Datenträger gleicher Dicke verwendet werden können, da die Unterwalze und Oberwalze jedes Walzenpaars auf einen bestimmten, der Dicke des Datenträgers ent-

sprechenden Abstand eingestellt werden müssen, wobei auch eine federnde Lagerung der zusammenwirkenden Unter- und Oberwalzen nur bedingt eine Erweiterung der transportierbaren Datenträger ergibt. Während sich nämlich der Spalt des ersten, als Einzugswalzen dienenden Walzenpaares beim Einschieben des kartenförmigen Datenträgers ohne Schwierigkeiten auf dessen Dicke einstellt, treffen die Datenträger beim weiteren Transport schlagartig auf das nachfolgende Walzenpaar auf, da dessen Walzen sich nicht im notwendigen Abstand voneinander befinden. Hierdurch erleidet der Datenträger bei seiner Übernahme durch das nachgeschaltete Walzenpaar zumindest einen Anlaufstoß, durch den der Schreib- bzw. Lesevorgang beeinträchtigt oder gar verfälscht wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Transportvorrichtung der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, bei der sich die dem Einzugswalzenpaar nachgeschalteten Walzen selbsttätig auf die Dicke des kartenförmigen Datenträgers einstellen, so daß ein stoßfreier Transport des Datenträgers innerhalb der Transportvorrichtung gewährleistet wird.

Die Lösung dieser Aufgabenstellung durch die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Schwinghebel beider Walzenpaare an ihren Enden als formschlüssig ineinandergrifffende Zahnsegmente ausgebildet sind. Durch die erfindungsgemäße Ausbildung der Walzenlagerung stellt sich bereits beim Einschieben des kartenförmigen Datenträgers in das als Einzugswalze anzusehende Walzenpaar das nachfolgende Walzenpaar auf den der Dicke des Datenträgers entsprechenden Spalt ein, wodurch ein Anlaufstoß vermieden wird, wenn die Vorderkante des Datenträgers das nachgeschaltete Walzenpaar erreicht. Die erfindungsgemäße Transportvorrichtung vermeidet somit jegliche Beeinträchtigungen der Transportbewegung, wodurch ein einwandfreies Lesen oder Beschreiben des Datenträgers gewährleistet wird. Die Transportvorrichtung kann somit für kartenförmige Datenträger unterschiedlicher Dicke, insbesondere für Magnetkarten aus Papier, Pappe und Kunststoff, gleichermaßen gut und ohne Beeinträchtigung des Schreib- und/oder Lesevorganges verwendet werden.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Transportvorrichtung schematisch dargestellt, und zwar zeigt

Fig. 1 eine perspektivische Seitenansicht der Transportvorrichtung im Ruhezustand und

Fig. 2 eine entsprechende Ansicht beim Einschieben eines Datenträgers in die Einzugswalzen.

Die Transportvorrichtung besitzt zwei im Abstand voneinander angeordnete Walzenpaare, die jeweils aus einer Unterwalze 1 bzw. 3 und einer Oberwalze 2 bzw. 4 bestehen. Die Unterwalzen 1 und 3 sind jeweils auf einer Welle 1a bzw. 2a angeordnet, die drehbar in einem Rahmen des im übrigen nicht dargestellten Schreib- und/oder Lesegerätes gelagert und mit einem Antriebsrad 5 bzw. 6 versehen ist. Über die Antriebsräder 5 und 6 läuft ein Riemens 7, so daß die Unterwalzen 1 und 3 jedes Walzenpaars synchron angetrieben sind.

Die Oberwalzen 2 und 4 sind auf einer Achse 2a bzw. 4a angeordnet, die jeweils an zwei parallelen Schwinghebeln 8 bzw. 9 gelagert ist. Jeder Schwinghebel 8 und 9 ist um einen Bolzen 10 bzw. 11 verschwenkbar, der wiederum am Rahmen des Schreib-

## 2 255 920

3

und/oder Lesegerätes befestigt ist und sich zwischen den beiden Walzenpaaren befindet. Die Enden der Schwinghebel 8 und 9 sind als Zahngsegmente 8a bzw. 9a ausgebildet, so daß die Schwinghebel 8 und 9 formschlüssig miteinander verbunden sind. Eine Verschwenkung der Schwinghebel 8 um den Bolzen 10 hat somit zwangsläufig eine entsprechende Verschwenkung der Schwinghebel 9 um den Bolzen 11 zur Folge.

Um die Oberwalzen 2 und 4 mit einer für den Transport der kartenförmigen Datenträger 14 notwendigen Kraft gegen die jeweilige Unterwalze 1 bzw. 2 zu drücken, sind die miteinander in Eingriff stehenden Schwinghebel 8 und 9 jeweils durch eine Doppelschenkelfeder 12 belastet, deren Auge auf einem Federbolzen 13 gelagert ist. Durch die Anordnung dieser Doppelschenkelfedern 12 wird die Funktionstüchtigkeit der Transportvorrichtung unabhängig von der Lage des Schreib- und/oder Lese-

gerätes.  
In Fig. 1 ist die Normalstellung der Transportvorrichtung gezeigt, bei der jede Oberwalze 2 bzw. 4 an der zugehörigen Unterwalze 1 bzw. 3 anliegt. Wird nunmehr gemäß Fig. 2 ein kartenförmiger Datenträger 14 zwischen die Unterwalze 1 und Oberwalze 2 geschoben, werden diese beiden Walzen zwecks Bildung eines Durchlaßspaltes auseinander gedrückt. Die mit ihrer Achse 2a an den Schwinghebeln 8 gelagerte Oberwalze 2 wird hierbei um die Bolzen 10 entgegen der Kraft der Doppelschenkel-

4

federn 12 verschwenkt. Diese Schwenkbewegung wird über die Zahngsegmente 8a und 9a auf die Schwinghebel 9 übertragen. Hierdurch wird auch die Oberwalze 4 von der Unterwalze 3 abgehoben, so daß sich beim nachgeschalteten Walzenpaar selbsttätig ein Spalt einstellt, der dem Transportspalt des aus der Unterwalze 1 und der Oberwalze 2 bestehenden Einzugswalzenpaars entspricht.

Bezugsziffernliste:

- |    |                     |
|----|---------------------|
| 1  | Unterwalze          |
| 1a | Welle               |
| 2  | Oberwalze           |
| 2a | Achse               |
| 3  | Unterwalze          |
| 3a | Welle               |
| 4  | Oberwalze           |
| 4a | Achse               |
| 5  | Antriebsrad         |
| 6  | Antriebsrad         |
| 7  | Riemen              |
| 8  | Schwinghebel        |
| 8a | Zahngsegment        |
| 9  | Schwinghebel        |
| 9a | Zahngsegment        |
| 10 | Bolzen              |
| 11 | Bolzen              |
| 12 | Doppelschenkelfeder |
| 13 | Federbolzen         |
| 14 | Datenträger         |

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

COPY

BEST AVAILABLE COPY

ZEICHNUNGEN BLATT 1

Nummer: 2 255 920  
Int. Cl.: G 06 k, 13/07  
Deutsche Kl.: 42 m6, 13/07  
Auslegetag: 6. Juni 1974

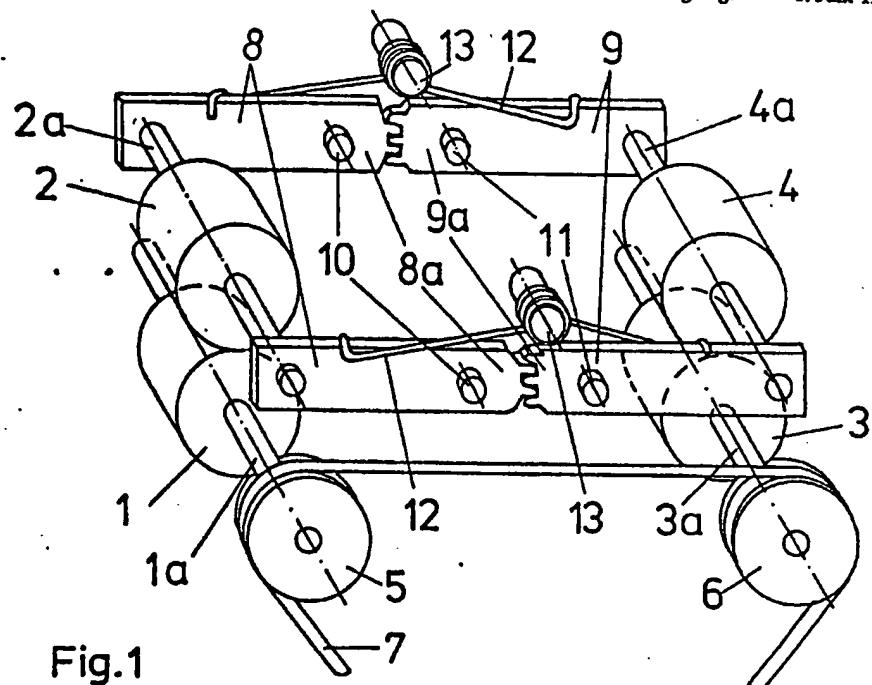


Fig. 1

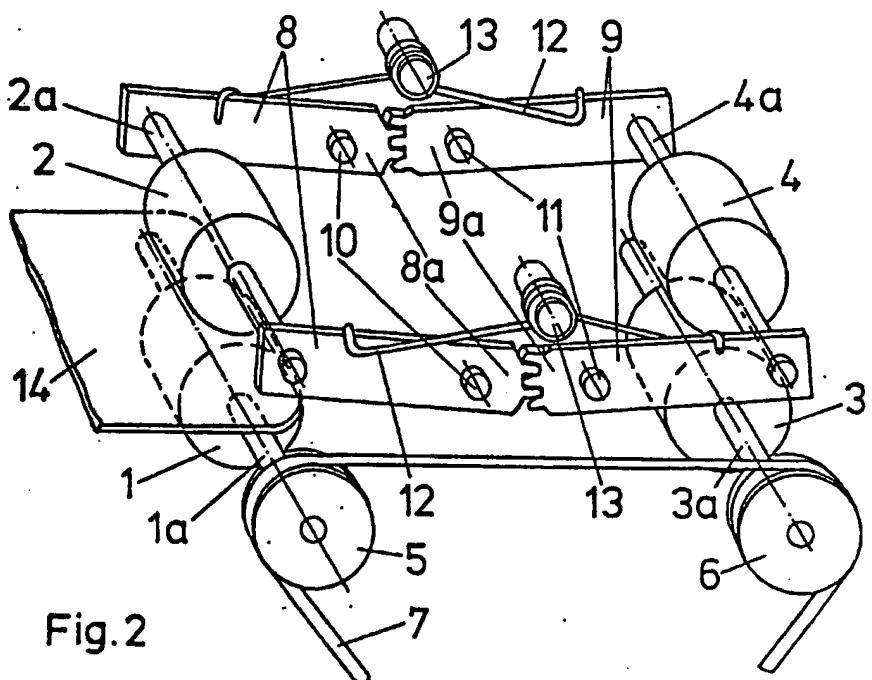


Fig. 2

COPY

409 523/364